

## **УДОСКОНАЛЕННЯ НАВЧАЛЬНИХ ПРОГРАМ У ГАЛУЗІ ПРИРОДОЗНАВСТВА З МЕТОЮ ФОРМУВАННЯ СВІТОГЛЯДНИХ ТА ПРОФЕСІЙНИХ ЯКОСТЕЙ ІНЖЕНЕРІВ- ТЕХНОЛОГІВ У ХТІ НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ**

На засіданнях навчального комітету Харківського технологічного інституту на початку ХХ століття постійно обговорювалося питання щодо модернізації навчальних планів і програм відповідно до потреб часу. При створенні навчальних планів враховувалася специфіка механічного відділення, де провідне місце серед природничих наук посідала фізика, і хімічного відділення, основою якого стало викладання хімії. Важливим завданням діяльності керівництва інституту стала розробка нових навчальних програм, при цьому враховувалася спеціалізація інженерних кадрів.

У 1898 р. професор І.М. Пономарьов, який тимчасово виконував обов'язки директора інституту, ознайомив навчальний комітет із пропозиціями Правління Південно-російського товариства технологів від 20 березня 1898 р. Товариство зверталось з проханням підтримати клопотання перед міністерством народної освіти про присвоєння всім студентам після закінчення курсу технологічного інституту звання інженера-технолога. Замість чинних на той час звань інженер-технолога і технолога, з різницею лише права на чин, залежно від успішності закінчення курсу. Мотивуючи це тим, що технологи користувалися такими ж правами на виробництві, як і інженери-технологи. Окрім цього вказувалося, що всі інші вищі технічні навчальні заклади міністерства народної освіти надають лише одне звання інженера. Так, у статуті Київського політехнічного інституту зазначено, що всі випускники повинні були отримати звання інженер-технолога [1, арк. 13].

Навчальний комітет ХТІ постановив підтримати клопотання Південноросійського товариства технологів про зміни «Положення...» інституту для того, щоб усі студенти після закінчення інституту могли отримувати звання інженера-технолога. Однак, при цьому враховувався також рівень успішності. Випускники, які мали вищий рівень успішності отримували звання інженера-технолога першого ступеня, із нижчим рівнем – інженера-технолога другого ступеню. Отже, керівництво інституту враховувало ініціативи наукових товариств стосовно інженерів. Рішення про єдине звання інженер-технолога підвищувало статус випу-

скників ХТІ. Також на виробництві звання інженера-технолога передбачало надання повних прав, а технолога – лише другорядних [1, арк. 14].

Підготовка нового навчального плану розглядалася навчальним комітетом на шести засіданнях, і тільки на сьомому цей план був затверджений. Кардинальні зміни відбулися, насамперед, у викладанні хімічних дисциплін. Характерною ознакою змін стала конкретизація в розподілі за годинами, курсами, відділеннями. За новим навчальним планом на перших двох курсах проводилося викладання загальних природничих дисциплін. Починаючи з третього курсу, основна увага приділялася спеціальним дисциплінам. При цьому враховувалася наукова спеціалізація викладача. Викладання доручалося тим, хто мав власний науковий потенціал за відповідними напрямками спеціального курсу. На засіданні навчального комітету 4 жовтня 1900 р. розглянуто пропозицію очільника навчального округу. Повідомлялося, що міністерство народної освіти визнало можливим дозволити ввести нормальний навчальний план і розподіл навчальних занять в ХТІ з наступного 1901–1902 навчального року [2, арк. 24].

Модернізація вищої технічної школи в Російській імперії наприкінці ХІХ ст. потребувала кардинальних змін у розподілі навчальних дисциплін. Спостерігалися не лише якісні, але й кількісні зміни. Збільшення чисельності студентів вимагало розширення штатів професорсько-викладацького складу і створення нових кафедр. Зокрема, на засіданні навчального комітету ХТІ в 1901 р. розглядалося питання про організацію нових кафедр. Протягом трьох років створено вісім кафедр: математики, фізики, механіки, хімії, хімічних технологій, машинобудування, прикладної механіки, електротехніки [3, арк. 30].

До 1912 р. в ХТІ було створено 26 кафедр, серед яких одна кафедра фізики, дві хімії та чотири кафедри хімічних технологій. Кафедрі фізики відводилося шість годин на викладання курсу фізики (загальний курс, світло, теплота, електрика). Розподіл предметів на кафедрах хімії передбачав: загальну хімію (для механіків), неорганічну хімію, органічну хімію, аналітичну хімію, фізичну хімію (для хіміків). Найбільша кількість годин відводилося на дисципліни з хімічної технології – 23,5 години. На чотирьох кафедрах викладалися хімічні технології: палива і води, мінеральних вод, органічних і фарбувальних речовин, поживних речовин, цукрове виробництво. Загальний навчальний план передбачав розподіл навчальних занять, практичних робіт, репетицій з погодинним навантаженням з першого до п'ятого курсу, з урахуванням механічного та хімічного відділень. Разом з цим, на старших курсах вводилися загальні та спеціальні дисципліни, відповідно до спеціалізації відділень. Наприкінці навчального плану надавалося з кожного курсу опис правил

організації навчального процесу. Окрім загального плану, кожен професор і викладач надавав власний уточнений розподіл занять. Викладачі мали право вносити зміни в навчальні плани, відповідно за новими досягненнями природничих наук, з урахуванням своїх наукових праць. Все це сприяло підвищенню якості викладання природничих наук, відповідно до потреб часу [4, с. 11–14].

Так, на засіданні навчального комітету ХТІ 1901 р. професори І.М. Пономарьов, В.О. Геміліан, О.П. Лідов та І.А. Красуський представили уточнений розподіл занять на четвертий курс хімічного відділення. Згідно з цим планом у першому півріччі читалися всі загальні курси хімічної технології, обов'язкові для всіх студентів. У першому півріччі передбачалося дев'ять загальних курсів з хімічної технології. У другому півріччі студенти слухали лекції з хімічної технології, обов'язкові для всіх студентів – п'ять загальних курсів, лекції з хімічної технології обраної спеціальності, а також розробляли проекти за однією із семи спеціалізацій [5, арк. 39]. Ці пропозиції було затверджено.

Лекції за окремими факультативними предметами пропонувалися читати через рік у другому півріччі. До того ж, ці заняття могли відвідувати студенти як четвертого, так і п'ятого курсів. Кожен студент хімічного відділення повинен був вивчати два факультативних предмети. У разі необхідності студенти хімічного відділення могли замінювати один із факультативних предметів спеціальною роботою за завданням професора, і виконувати її у другому півріччі третього курсу. Окрім загальнообов'язкових, запроваджено факультативні предмети та індивідуальні завдання під керівництвом професорів, що сприяло підвищенню якості освіти [6, арк. 33].

У 1902 р. навчальний комітет розглядав питання про практичні заняття четвертого курсу хімічного відділення. Професор І.А. Красуський виступив з ініціативою, зі впровадження нової системи викладання хімічної технології. Зокрема, запропоновано зробити практичні заняття обов'язковими в першому півріччі четвертого курсу в усіх трьох лабораторіях: технології мінеральних речовин, органічної технології та технології поживних речовин. Навчальний комітет підтримав пропозицію професора І.А. Красуського. Такий підхід до організації практичних занять посилював зв'язок науки та навчання [6, арк. 34].

Оцінку науково-освітньому рівню підготовки інженерів надав випускник ХТІ А. Вітковський. Наприкінці ХІХ ст. основним завданням для технічних навчальних закладів стало надання інженерам більш високого рівня освіти. При цьому, кожен інститут прагнув зробити із інженера спеціаліста за більшою кількістю технічних галузей. Тоді інженер був фахівцем із усіх галузей техніки. Відсутність спеці-

алізації в навчальних закладах пояснювалася тим, що в попередні часи за недостатнього числа інженерів, потрібні були фахівці, які могли б бути фахівцями за різними технічними виробництвами. Одночасно в процесі ускладнення виробництва з'явилася внутрішня диференціація на підприємствах. Різноманітність продукції промисловості потребувала відповідної спеціалізації фахівців. Такий підхід до оцінки функцій інженера раніше запроваджено в Західній Європі. Тому, для інженера стала потрібна якісна практична підготовка в конкретній галузі техніки і широка загальна теоретична підготовка, що надавало можливість орієнтуватися у складному механізмі тогочасних соціально-економічних відносин [7, с. 4].

Отже, модернізація навчального процесу передбачала як загальнообов'язкові, так і факультативні курси, або виконання за індивідуальним планом чи за завданням професорів. Навчальні плани враховували: потреби виробництва країни; кваліфікацію та спеціалізацію викладачів; обов'язкове виконання дипломних проектів у лабораторіях. Тобто, вперше у ХТІ запроваджено індивідуальний підхід до студентів.

Таким чином, наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст. у Харківському технологічному інституті проведено низку заходів, спрямованих на оптимізацію навчального процесу. У цей час відбувався перехід на принципово новий, більш якісний і ефективний рівень викладання. З метою формування професійних якостей інженерів-технологів головна увага при організації навчання приділялася прикладному характеру підготовки фахівців.

**Список літератури:** 1. ДАХО, Ф. 770 Харьковский технологический институт, оп. 1, спр. 305. Журнал Учебного комитета Харьковского технологического института, 1898 р., 95 арк. 2. ДАХО, Ф. 770 Харьковский технологический институт, оп. 1, Спр. 357. Журналы Учебного комитета Харьковского технологического института, 1900 р., 70 арк. 3. ДАХО, Ф. 70 Харьковский технологический институт, оп. 1, Спр. 390. Журналы Учебного комитета Харьковского технологического института, 1901 р., 88 арк. 4. ДАХО, Ф. 770, оп. 1, спр. 696 Переписка по вопросу расширения штатов института, 1912 р., 74 арк. 5. ДАХО, Ф. 770, оп. 1, спр. 396 О распределении классных учебных занятий, 1901 р., 71 арк. 6. ДАХО, Ф. 770 Харьковский технологический институт, оп. 1, спр. 432. Журналы Учебного комитета Харьковского технологического института, 1902 р., 93 арк. 7. Витковский А. Несколько замечаний о практической и научной подготовке русских инженеров / А. Витковский // Известия южно-русского общества технологов, 1904. – Харьков : Тип. и Литогр. Зильберберг, 1905. – Т. 8. – С. 3–6, 23–25.